

Reforço da concorrência através de um melhor sistema de sementes



PAPRiZ 1 - Madagáscar , Avaliação da fertilidade dos solos malgaxes através de mudas, J. Yamaguchi, Junho de 2015

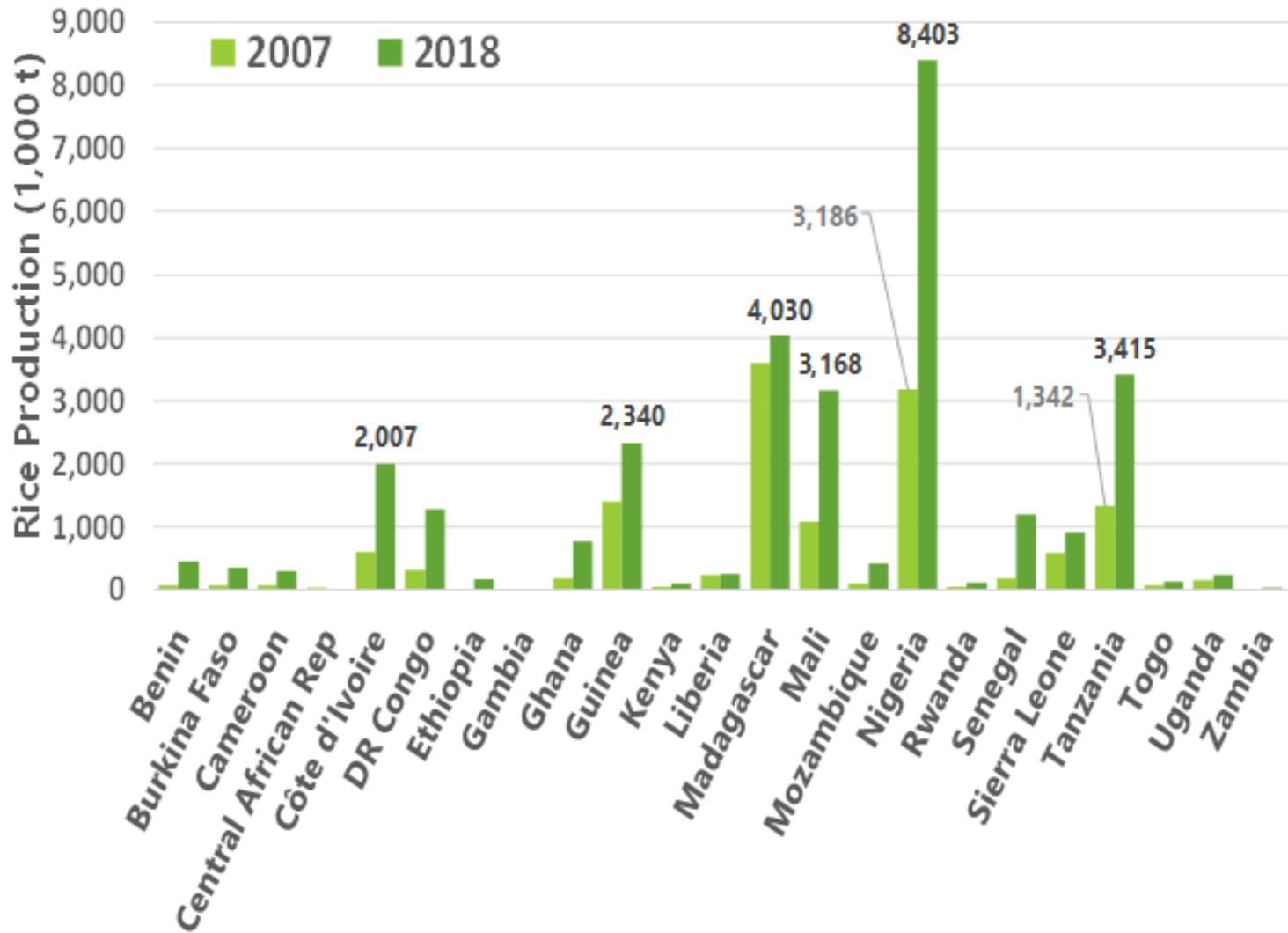
Shuichi Asanuma
Conselheiro Sênior, JICA

Índice:

- Necessidade de aumentar a produção de arroz
- Melhor semente necessária para a concorrência no arroz
- Sistema de sementes
- Recursos humanos e capacitação

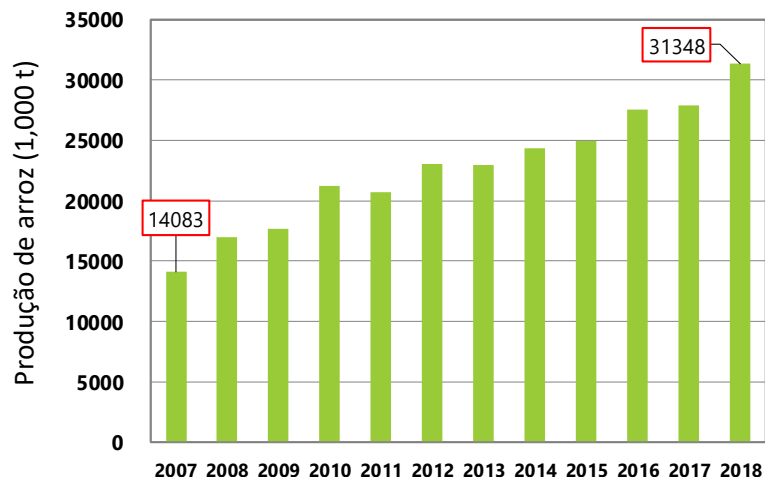
Necessidade de aumentar a produção de arroz

Mudança na produção de arroz na SSA

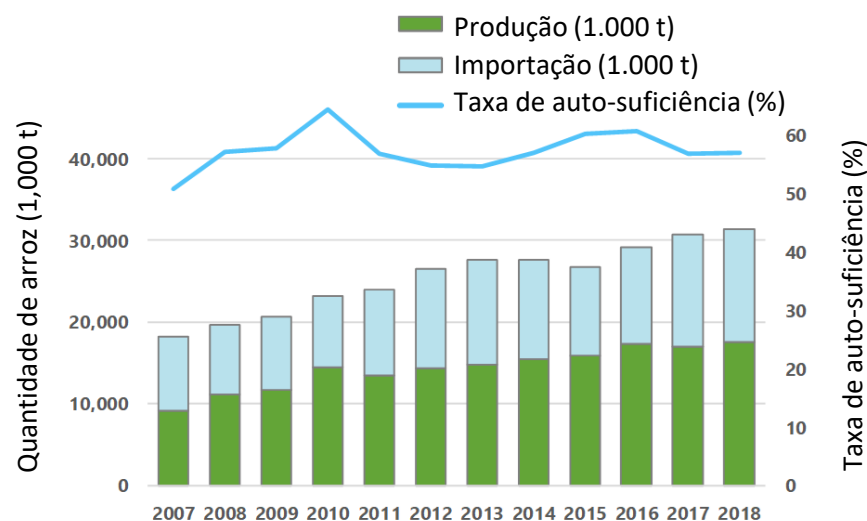


Produção e Importação de Arroz em SSA

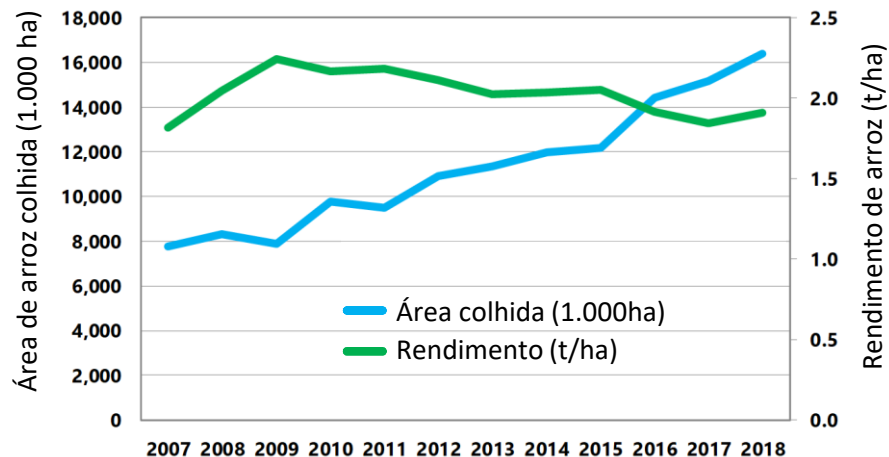
Produção (arrozal)



Produção, importação e auto-suficiência (arroz polido)



Área colhida e rendimento



Duas questões a abordar:

- **Aumento da produção de arroz**
- **Reforço da concorrência**

Aspectos técnicos para o aumento da produção de arroz

● **Produtividade** (aumento da produtividade/ha)

➤ **Sementes de alta qualidade**

- Arrozais com infraestruturas, incluindo instalações de irrigação
- Boas práticas agrícolas, ex. preparação do terreno, gestão da água, fertilização, protecção de plantas
- Colheita, secagem e outras tecnologias pós-colheita

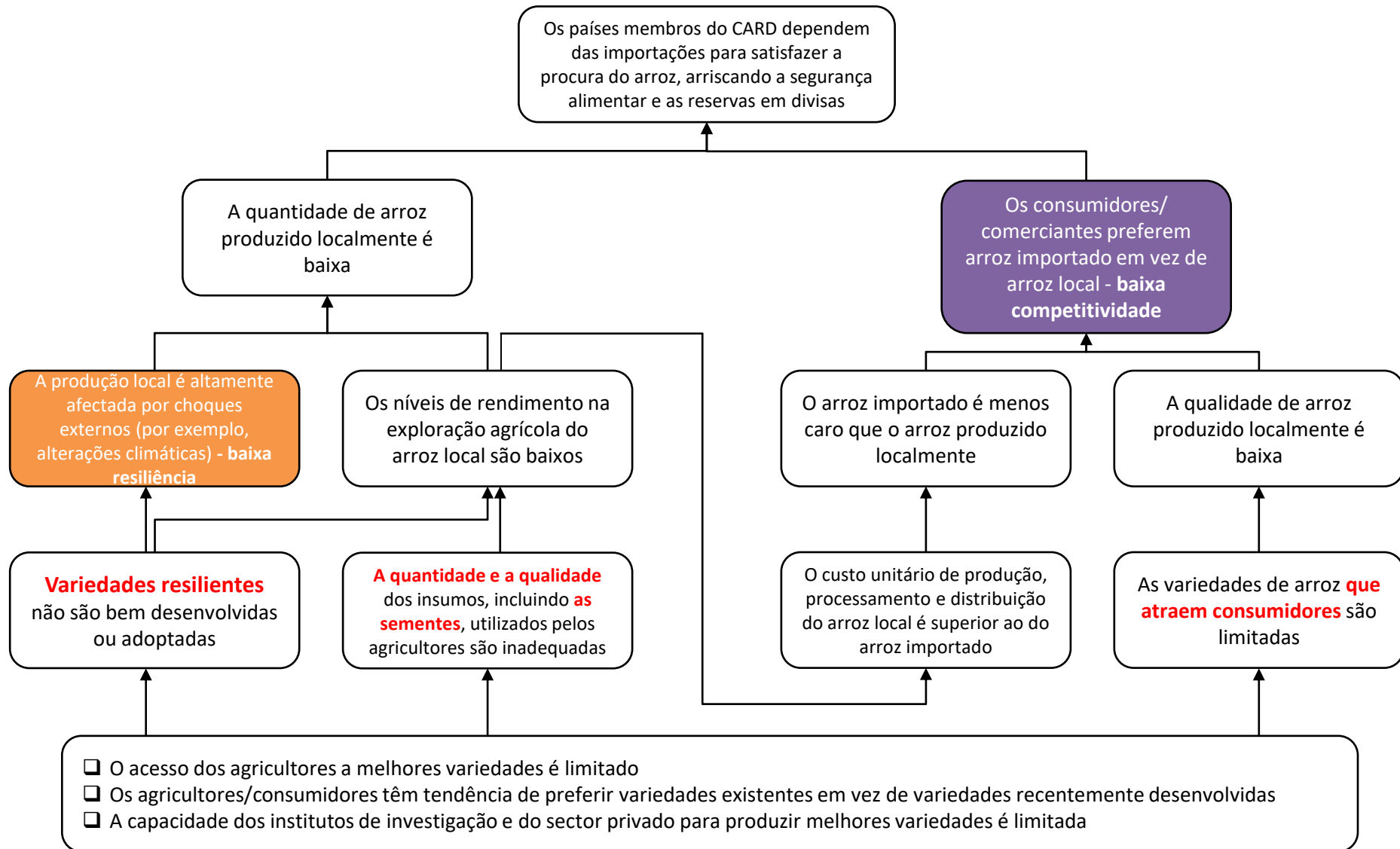
● **Área de cultivo** (extensão numa área menos favorável)

- Desenvolvimento da tecnologia de cultivo em terras recentemente limpas e/ou reabilitadas
- Transferência e divulgação da tecnologia
- Comercialização de produtos, ex. qualidade, pureza, sem contaminação

Quem deve trabalhar para o desenvolvimento de tecnologia?

Sementes para resiliência e concorrência

Sementes para resiliência e concorrência



Características de sementes para a melhoria da resiliência e da concorrência

● Resiliência

- Tolerância à seca, à fadiga causada pelo frio e pela salinidade
- Resistência a doenças, etc..

● Concorrência

- Alto rendimento
- Pureza (sementes purificadas : Ex. PRODERIP (JICA TCP nos Camarões))
(Qualidade das sementes declaradas: Ex. no Uganda)
- Adequadas à preferência do mercado

Quem deve trabalhar no sistema de sementes?

Um exemplo de sementes purificadas (JICA TCP: PRODERIP nos Camarões)



(Dr. Yoshimi Sokei, perito da JICA)

Iniciou a purificação de variedades em 2014



Qualidade de Sementes



TOX purificado

TOX não
purificado

Table 6. Yield and Culm length, panicle length, and the number of panicles at harvesting between selected lines and non-selected varieties cultivated in UNVDA area. Lower case letters compare lines within each variety. The number followed by the same letter are not significantly different ($P < 0.05$).

Variety	Lines	Yield (g/ m ²)		Panicle Length (cm)		No. of panicles (hill ⁻¹)	
		Mean	SE	Mean	SE	Mean	SE
TOX 3145	Selected 1	725.0^a	97.1	28.2 ^a	0.62	7.1 ^b	0.66
	Selected 2	570.0 ^b	41.4	26.4 ^b	0.21	9.5 ^a	0.13
	Non-selected 1 ¹⁾	545.1^b	53.0	26.8 ^{ab}	0.54	7.7 ^b	0.26
	Non-selected 2 ²⁾	540.8 ^b	63.8	26.3 ^b	0.71	7.7 ^b	1.00
	Mean	613.4	59.6	26.9	0.50	8.0	0.45
Local	Selected 1	648.6^a	37.8	24.6 ^a	0.76	6.7 ^b	0.57
	Selected 2	597.0 ^b	18.5	23.8 ^a	0.34	7.2 ^b	0.25
	Non-selected 1 ¹⁾	504.3^c	30.4	23.8 ^a	0.28	9.2 ^a	0.54
	Non-selected 2 ²⁾	583.1 ^b	13.3	24.4 ^a	0.34	8.6 ^a	0.69
	Mean	583.3	25.0	24.2	0.35	7.9	0.48

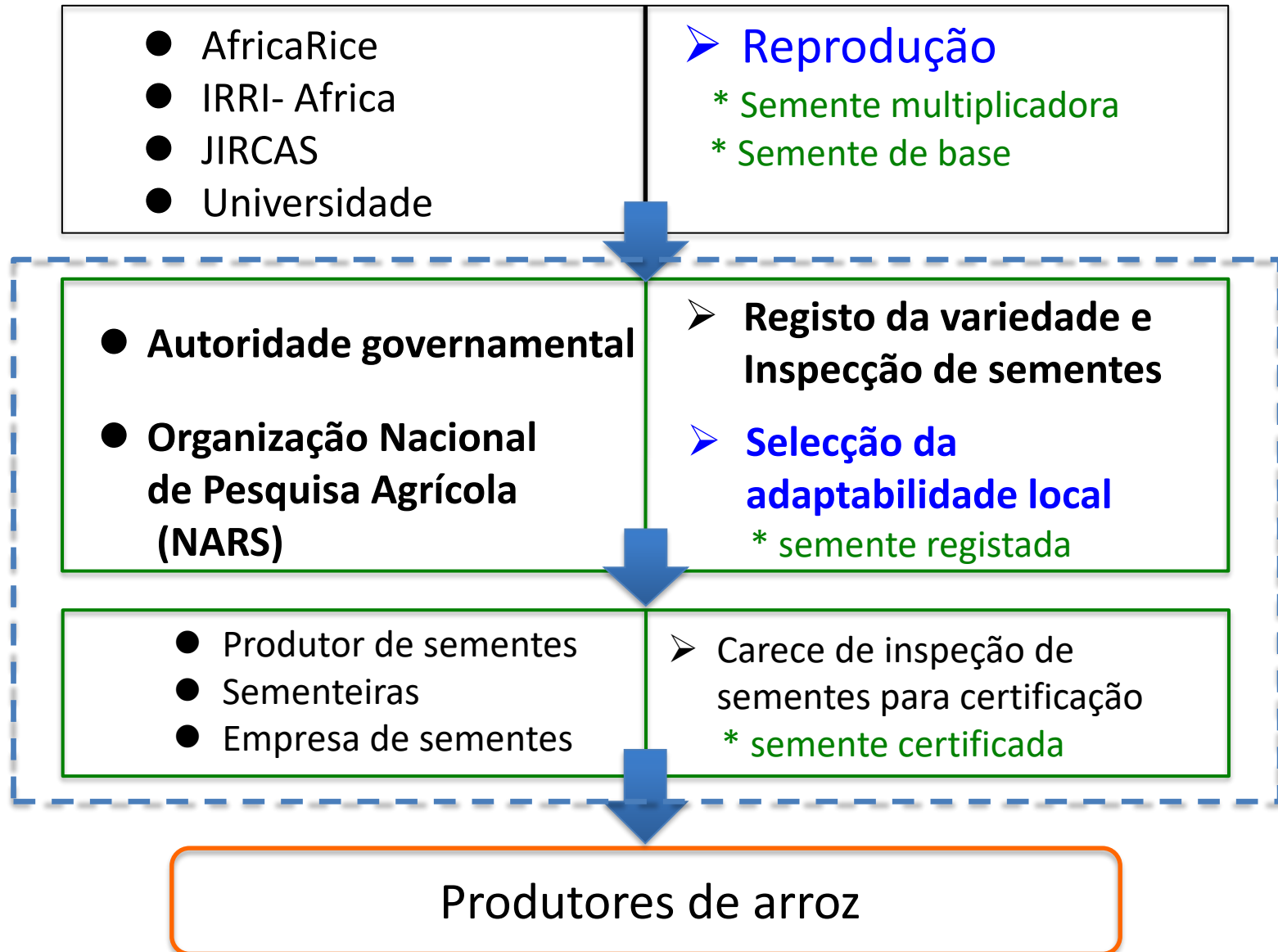
¹⁾ Bulk harvesting at maturing time in each plot level.

²⁾ Harvesting each hill individually when each hill matured.

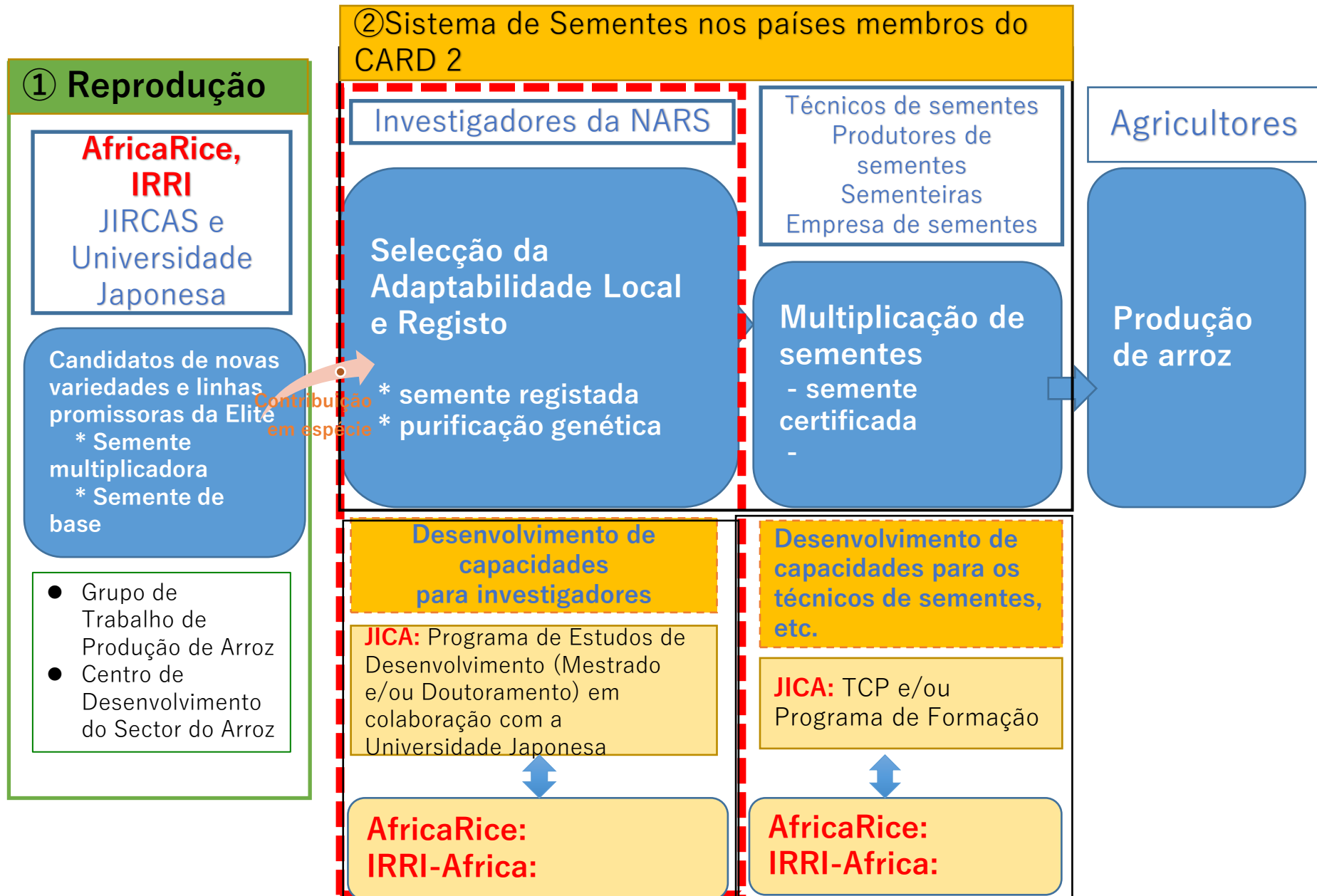
Sementes purificadas dão maiores rendimentos, daí a concorrência!

Sistema de sementes

Colaboração tripartida para o sistema de sementes



Possível esquema de colaboração no sector das sementes de arroz entre IRRI, AfricaRice, JIRCAS, Universidades Japonesas e JICA no CARD 2



(Inquérito, Janeiro de 2021)

produção de sementes para reprodução e certificação de alguns países membros de CARD

- Camarões, Etiópia, Gana, Madagáscar, Moçambique, Nigéria, Senegal, Serra Leoa, Uganda, Zâmbia
1. A NARS trabalha principalmente na reprodução para a selecção da adaptabilidade entre um conjunto de linhas promissoras de arroz concedidas pela Africa Rice, IRRI e outras e registo de variedades para o seu país;
 2. O controlo da qualidade não é devidamente gerido na maioria dos casos através da produção de sementes certificadas devido a várias razões, tais como a contaminação de sementes e a inspecção imperfeita de sementes, entre outros factores;
 3. Há alguns casos que mostram que sementes de alta qualidade seleccionadas a partir de variedades locais no campo poderiam resultar numa maior produção de arroz; e
 4. Se os consumidores mudarem a sua preferência por arroz de boa qualidade com preços comparativamente mais elevados, os produtores de arroz podem ser motivados a utilizar sementes de qualidade certificada, uma vez que as referidas sementes são viáveis para lhes proporcionar mais benefícios.

- ◆ *Entendimento comum sobre os benefícios do arroz de boa qualidade !*
- ◆ *Aumento das necessidades de sementes certificadas de alta qualidade.*
- ◆ ***Necessidade de capacitação humana relativamente ao sistema de sementes.***

Recursos humanos e capacitação

Desenvolvimento de capacidades para os recursos humanos da NARS

Necessidades
(NARSs e Sector
Público)

Investigadores

- Produção de arroz
- fisiologia da cultura
- Agronomia
- Ciência do solo
- nutrição vegetal
- Patologia
- Entomologia

Administradores

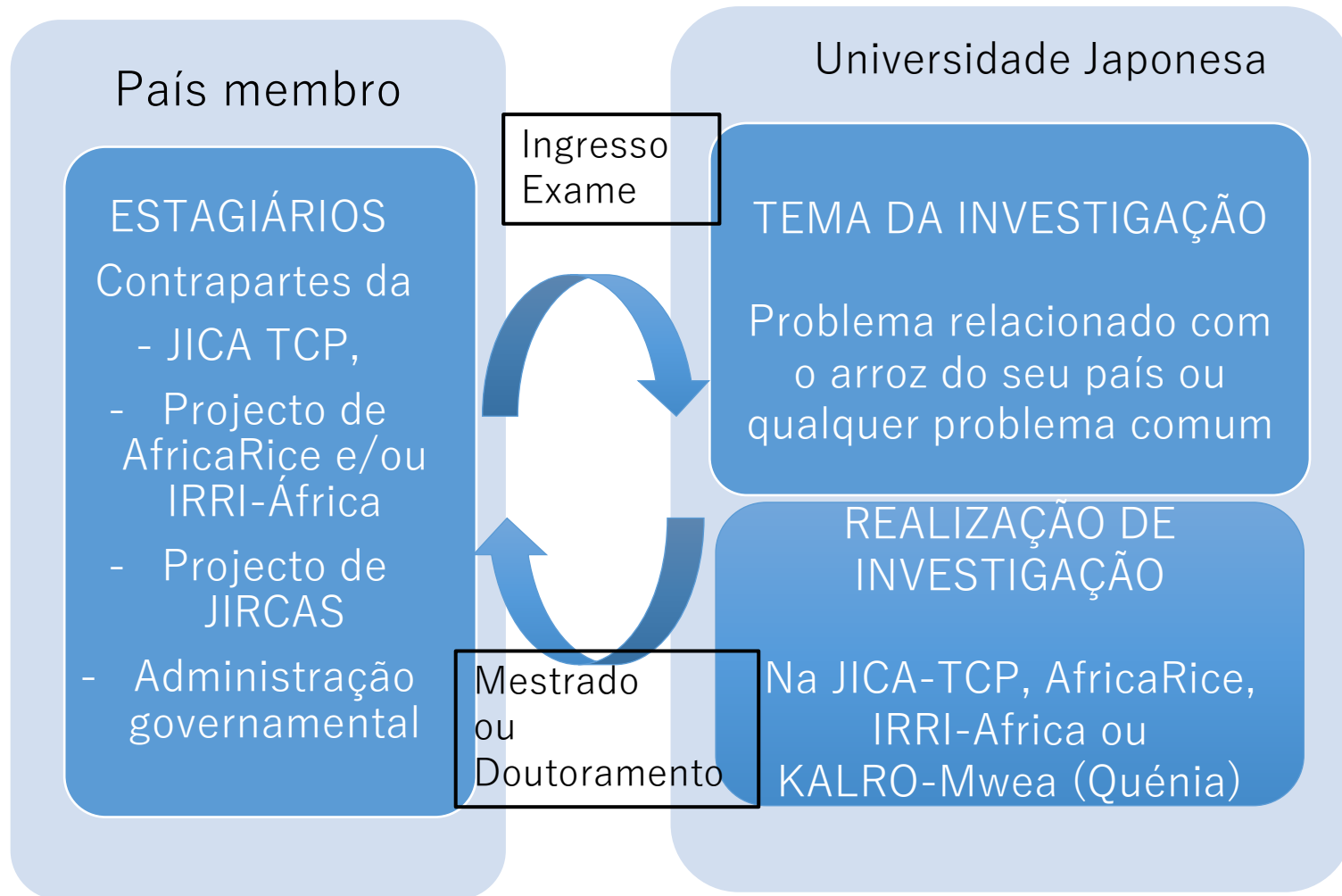
Programa de Estudos de Desenvolvimento da JICA (Mestrado e/ou Doutoramento)

1. Ingresso em **Universidades Japonesas**
2. Realização de investigação no seu país sob a supervisão de um especialista japonês e em colaboração com a **NARS e a JICA TCP**
3. KALRO-Mwea como uma estação experimental alternativa, se for consensual (Instalações de investigação incluindo laboratório, campos de experimentação de arroz) e capacidade humana criada através de SATREPS 2013-2017)
4. Possível envolvimento de IRRI e/ou de AfricaRice, se for possível, dependendo do local

Curso de Formação de Curta Duração da JICA

1. Vários cursos no Japão, não só para investigadores mas também para administradores, extensionistas, técnicos de sementes
2. Formação regional em vários países africanos, Tanzânia, Uganda, Senegal e Egipto que há muito são apoiados pela JICA (em negociação)

Possível Esquema de Desenvolvimento de Capacidades (Mestrado e Doutoramento)



Consórcio de Supervisão Conjunta: Universidade Japonesa, JICA TCP, AfricaRice, IRRI-Africa e KALRO-Mwea (Quénia)

Recursos humanos previstos para a primeira fase de investigação

(1º Grupo)

	Investigadores (Mestres e Doutores)		
	2008	2013	2018
Madagáscar	22	48	48
Nigéria	30	40	50
Mali	15	19	24
Guiné	(sem dados)		
Tanzânia	36	40	41
Serra Leoa	18	27	30
Senegal	(sem dados)		
Gana	48	55	60
Moçambique	(sem dados)		
Uganda	10	20	30
Camarões	12	19	22
Quénia	20	32	56

(NRDS)

(2ª grupo)

	Investigadores (Mestres e Doutores)		
	2008	2013	2018
Costa do Marfim	(sem dados)		
RD do Congo	(sem dados)		
Libéria	2	10	11
Etiópia	23	69	186
Burkina Faso	23	28	32
Benim	20	40	50
Togo	7	13	15
Ruanda	3	9	20
África Central	10	15	20
Gâmbia	14	16	21
Zâmbia	6	10	15

Os estagiários participaram durante o período 2012-2019

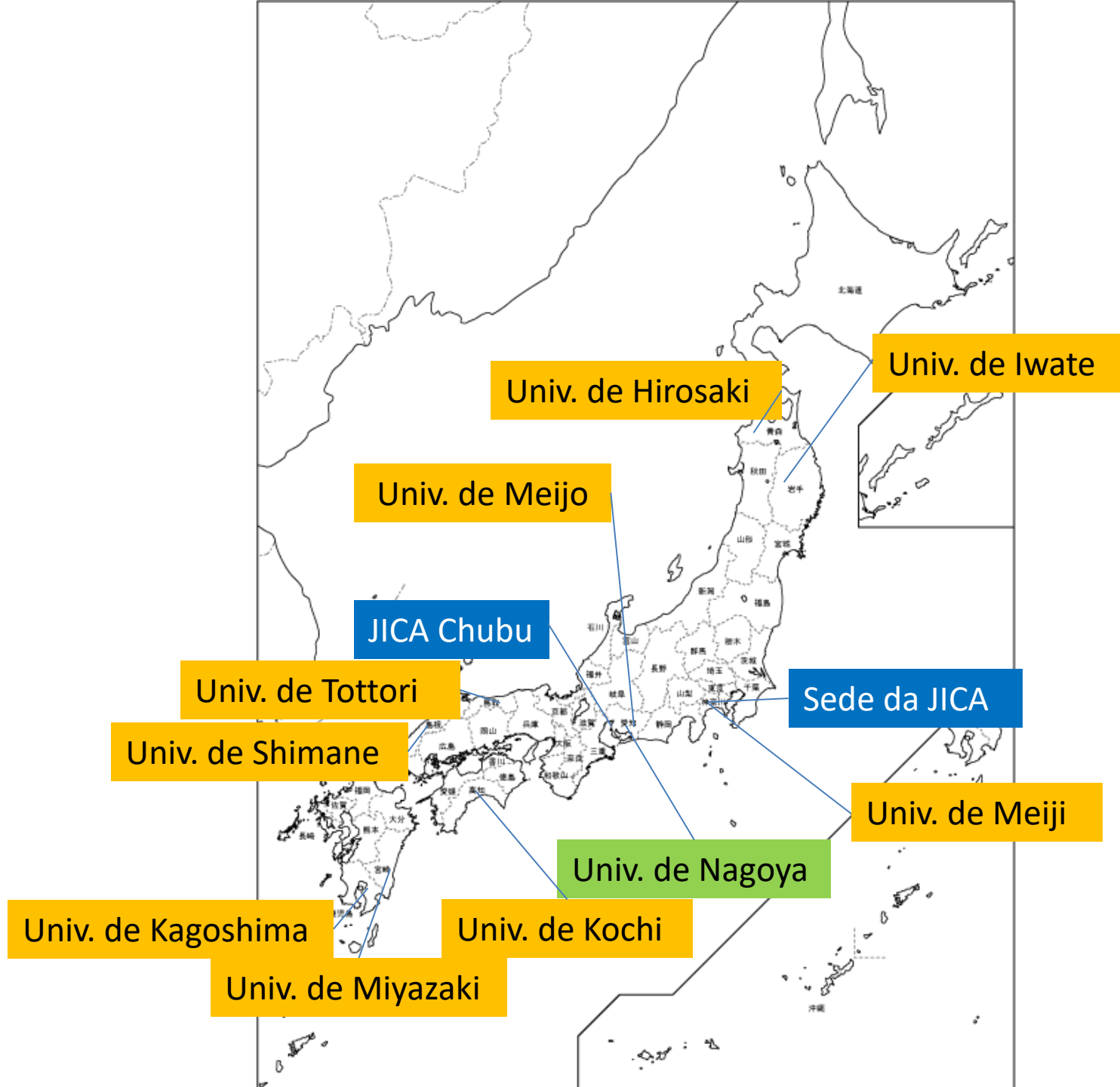
	Country	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total, Country
1	Benin									0
2	Burkina Faso		1	1						2
3	Burundi				1	1		1		3
4	Cameroon	1	1	1					1	4
5	Central Africa									0
6	Cote d'Ivoire		1	1	1					3
7	Congo								1	1
8	DR Congo		1	2	2	2			1	8
9	Ethiopia	1	1	1	1	1	2	1	1	9
10	Gambia									0
11	Ghana	2	1	1		1				5
12	Guinea		1						1	2
13	Guinea Bissau				1					1
14	Kenya	1	1	1		1				4
15	Liberia									0
16	Madagascar						3			3
17	Malawi						1		1	2
18	Mali									0
19	Mozambique	1	1	1		1				4
20	Niger								1	1
21	Nigeria				2	1	1	1	1	6
22	Rwanda								1	1
23	Senegal		1	2			1			4
24	Sierra Leone					3		1	1	5
25	Sudan	1		1	1	1		1		5
26	Uganda	1			1	1	2	1	1	7
27	Tanzania	1	1	1	1	1				5
28	Togo		1	1						2
29	Zambia		1	1	1	1	1	1	1	7
	Total, yearly	9	13	15	12	15	11	7	12	94

24 Países
94 estagiários

(Curso de formação de curta duração no Japão):

FORMAÇÃO dos
PRINCIPAIS
INVESTIGADORES
AGRÍCOLAS

para A PROMOÇÃO da
PRODUÇÃO DE ARROZ
NA ÁFRICA
SUBSAARIANA
(2012-----)



Resumo

Abordagem integrada utilizando várias iniciativas de Ajuda Pública ao Desenvolvimento (APD) da JICA **em colaboração com os outros membros do comité directivo** para a capacitação de investigadores, extensionistas e técnicos sobre o sistema de sementes para a promoção do arroz dos países membros de CARD

- Projecto de cooperação técnica
- Programa de Estudos de Desenvolvimento (Mestrado e Doutoramento)
- Curso de formação de curta duração
- Subvenção-ajuda
- Outros

Colaboração para um futuro sustentável

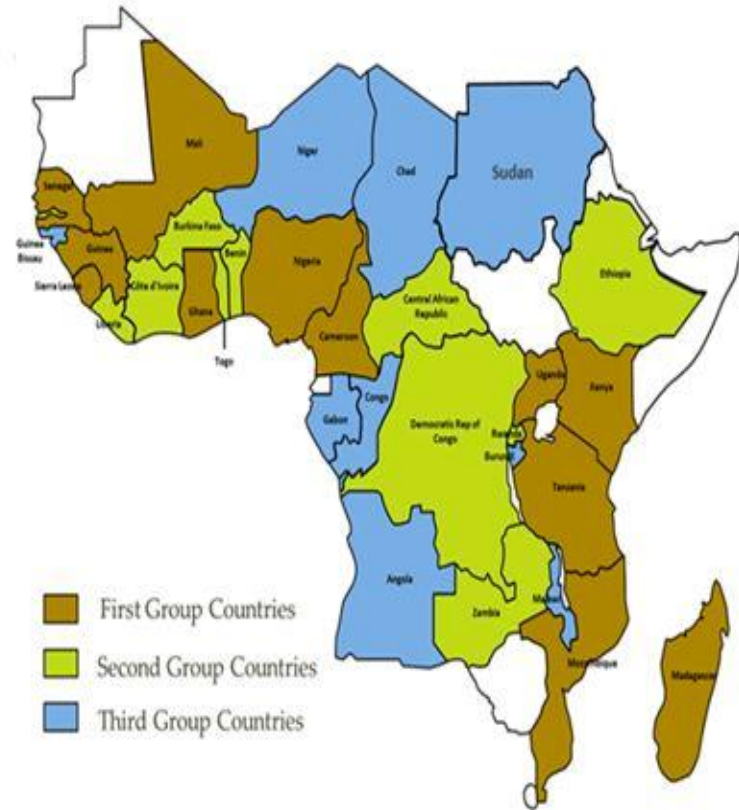
CARD Partners

Steering Committee

Development Partners



CARD Member States



*Reforço da concorrência
através de melhor sistema de sementes*

A produção sustentável de arroz requer capacidade humana para o sistema de sementes com apoio governamental contínuo, em prol de uma sociedade resiliente e segura em termos de alimentos

Obrigado pela vossa atenção